



**Ministero delle Attività Produttive**  
**Direzione Generale per lo Sviluppo Produttivo e la Competitività**  
**Ufficio Italiano Brevetti e Marchi**  
**Ufficio G2**

REC'D 07 APR 2003

WIPO PCT

Autenticazione di copia di documenti relativi alla domanda di brevetto per: **Invenzione Industriale**  
 N. **MI2002 A 002588**



*Si dichiara che l'unita copia è conforme ai documenti originali  
 depositati con la domanda di brevetto sopraspecificata, i cui dati  
 risultano dall'accluso processo verbale di deposito.*

**26 FEB. 2003**

**PRIORITY  
DOCUMENT**  
 SUBMITTED OR TRANSMITTED IN  
 COMPLIANCE WITH RULE 17.1(a) OR (b)

Roma, li .....

IL DIRIGENTE

*Elena Perinelli*

**Sig.ra E. MARINELLI**

**BEST AVAILABLE COPY**

## AL MINISTERO DELLE ATTIVITÀ PRODUTTIVE

UFFICIO ITALIANO BREVETTI E MARCHI - ROMA

DOMANDA DI BREVETTO PER INVENZIONE INDUSTRIALE, DEPOSITO RISERVE, ANTICIPATA ACCESSIBILITÀ AL PUBBLICO

MODULO A

## A. RICHIEDENTE (1)

1) Denominazione

FAVAGROSSA EDOARDO S.R.L.

Residenza

RONCADELLO DI CASALMAGGIORE (Cremona)

codice

00832380

2) Denominazione

Residenza

codice

## B. RAPPRESENTANTE DEL RICHIEDENTE PRESSO L'U.I.B.M.

cognome nome

CICO GNA DR. FRANCO

cod. fiscale

denominazione studio di appartenenza

UFF. BREVETTI DR. FRANCO CICO GNA

via

Visconti di Modrone

n.

14A

città

MILANO

cap 20122

(prov) MI

## C. DOMICILIO ELETTIVO destinatario

via

n.

città

cap

(prov)

## D. TITOLO

classe proposta (sez/cl/sci)

gruppo/sottogruppo

"Spazzola di lavaggio applicabile a spazzoloni di impianti automatici per il lavaggio di autoveicoli in genere"

ANTICIPATA ACCESSIBILITÀ AL PUBBLICO:

SI

NO

SE ISTANZA: DATA

N° PROTOCOLLO

## E. INVENTORI DESIGNATI

cognome nome

cognome nome

1)

FAVAGROSSA FRANCESCO

3)

2)

4)

## F. PRIORITÀ

nazione o organizzazione

tipo di priorità

numero di domanda

data di deposito

allegato  
S/R

1)

2)

## G. CENTRO ABILITATO DI RACCOLTA COLTURE DI MICROORGANISMI, denominazione

## H. ANNOTAZIONI SPECIALI

## DOCUMENTAZIONE ALLEGATA

N. es.

Doc. 1)

PROV

n. pag.

11

Doc. 2)

PROV

n. tav.

94

Doc. 3)

RIS

Doc. 4)

RIS

Doc. 5)

RIS

Doc. 6)

RIS

Doc. 7)

nominativo completo del richiedente

CENTOOTTANTOTTO/51. = per anni 3

8) attestati di versamento, totale Euro

COMPILATO IL

05/12/2002

FIRMA DEL(I) RICHIEDENTE(I)

CONTINUA SI/NO

NO

DEL PRESENTE ATTO SI RICHIEDE COPIA AUTENTICA SI/NO

SI

## SCIOGLIMENTO RISERVE

Data

N° Protocollo

Data

N° Protocollo

Data

N° Protocollo

Data

N° Protocollo

Data

N° Protocollo

Data

N° Protocollo

Data

N° Protocollo

Data

N° Protocollo

Data

N° Protocollo

Data

N° Protocollo

Data

N° Protocollo

Data

N° Protocollo

Data

N° Protocollo

Data

N° Protocollo

Data

N° Protocollo

Data

N° Protocollo

Data

N° Protocollo

Data

N° Protocollo

Data

N° Protocollo

Data

N° Protocollo

Data

N° Protocollo

Data

N° Protocollo

Data

N° Protocollo

Data

N° Protocollo

Data

N° Protocollo

Data

N° Protocollo

Data

N° Protocollo

Data

N° Protocollo

Data

N° Protocollo

Data

N° Protocollo

Data

N° Protocollo

Data

N° Protocollo

Data

N° Protocollo

Data

N° Protocollo

Data

N° Protocollo

Data

N° Protocollo

CAMERA DI COMMERCIO IND. ART. E AGR. DI MILANO MILANO

codice 155

VERBALE DI DEPOSITO

NUMERO DI DOMANDA

MI2002A 002588

Reg. A.

L'anno

QUEMILADUE

del mese di

DICEMBRE

Il(I) richiedente(i) sopraindicato(i) ha(hanno) presentato a me sottoscritto la presente domanda di n.

100 fogli aggiuntivi per la concessione del brevetto sopraindicato.

## I. ANNOTAZIONI VARIE DELL'UFFICIALE ROGANTE

IL DEPOSITANTE

L'UFFICIALE ROGANTE

M. CARTONEST

RIASSUNTO INVENZIONE CON DISEGNO PRINCIPALE, DESCRIZIONE E RIVENDICAZIONE

NUMERO DOMANDA MI2002A 002588

REG. A

DATA DI DEPOSITO

06/12/2002

NUMERO BREVETTO

DATA DI RILASCIO

/ /

## B. TITOLO

"Spazzola di lavaggio applicabile a spazzoloni di impianti automatici per il lavaggio di autoveicoli in genere"

## L. RIASSUNTO

Il presente trovato ha come oggetto una spazzola per spazzoloni per impianti automatici di lavaggio di autoveicoli in genere, che comprende un corpo cilindrico sulla cui superficie laterale esterna sono previste bandelle che definiscono gli elementi pulenti.

La peculiarità del trovato è costituita dal fatto che le bandelle si sviluppano sulla superficie laterale del corpo cilindrico lungo direzioni inclinate rispetto alla direzione assiale.

## M. DISEGNO

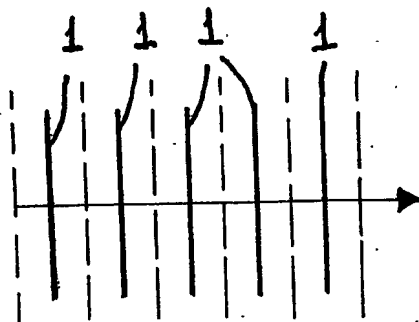


FIG. 1



Descrizione del Brevetto per Invenzione Industriale avente per titolo:

"SPAZZOLA DI LAVAGGIO APPLICABILE A SPAZZOLONI DI IMPIANTI AUTOMATICI PER IL LAVAGGIO DI AUTOVEICOLI IN GENERE"

della

FAVAGROSSA EDOARDO S.r.l.,

di nazionalità Italiana, con sede a RONCADELLO DI CASAL-MAGGIORE - (Cremona) - ed elettivamente domiciliata presso l'Ufficio Brevetti Dott. Franco Cicogna, in Via Visconti di Modrone 14/A - Milano.

MI 2002A 002588

Depositata il

al N.

### DESCRIZIONE

Il presente trovato ha come oggetto una spazzola di lavaggio applicabile a spazzoloni degli impianti automatici per il lavaggio di autoveicoli in genere.

Come è noto, negli impianti automatici di lavaggio vengono utilizzati degli spazzoloni, i quali sono ottenuti mediante l'accoppiamento in direzione assiale di una pluralità di spazzole, che, nelle linee generali, presentano un corpo cilindrico, sul quale sono connesse delle bandelle costituite da elementi pulenti di feltro o simili o in materia plastica schiumata.

Facendo riferimento allo schema illustrato in figura 1, le bandelle 1, che sono disposte con un posizionamento sostanzialmente verticale e cioè parallelo all'asse del corpo cilindrico,

1 creano una discontinuità e frammentazione verticale che risulta  
2 perpendicolare al senso di moto della spazzola.

3 I motori preposti al controllo ricevono impulsi alternati, i  
4 cui valori disarmonici rendono difficile mantenere stabile lo spaz-  
5 zolone contro la superficie su cui lavora.

6 Conseguentemente, si produce un rumore causato dagli  
7 intervalli di contatto, che disturba l'automobilista all'interno della  
8 propria auto.

9 Inoltre, è necessario regolare il numero di giri dello spazzo-  
10 lone, in funzione della velocità di passaggio sulla vettura, per  
11 non lasciare vuoti di contatto sulla vettura stessa.

12 Un altro inconveniente è costituito dal fatto che, durante  
13 la rotazione, si intravede facilmente il corpo o tubo centrale, che  
14 fa pensare che lo spazzolone abbia una struttura poco folta e  
15 quindi viene trasmessa un'immagine di prodotto povero e di  
16 scadente qualità.

17 Un altro inconveniente è costituito dal fatto che si vengo-  
18 no inevitabilmente a creare degli interspazi fra i vari elementi,  
19 con conseguenti vuoti di contatto sulle superfici da lavare.

20 Gli spazzoloni di tipo noto presentano, inoltre,  
21 considerevoli difficoltà di imballo e quindi di trasporto, a causa  
22 degli ingombri provocati dalla impossibilità di ordinare le bandelle  
23 in modo ordinato senza piegarle secondo un angolo vivo, e  
24 quindi arrecando ai materiali memorie e deformazioni stabili che  
25 li rendono pressoché inutilizzabili.

1           Conseguentemente si vengono ad avere degli altissimi co-  
2 sti di trasporto, a causa di imballi larghi e costosi, che si rendono  
3 necessari.

4           Il compito che si propone il presente trovato è quello di e-  
5 liminare gli inconvenienti precedentemente lamentati, realizzando  
6 una spazzola di lavaggio applicabile a spazzoloni di impianti au-  
7 tomatici per il lavaggio di autoveicoli in genere, che presenti un  
8 posizionamento più razionale delle bandelle e che elimini conse-  
9 guentemente gli interspazi che provocano un vuoto di contatto  
10 sulla vettura, migliorando la qualità di lavaggio.

11           Nell'ambito del compito sopra esposto uno scopo partico-  
12 lare del trovato è quello di realizzare una spazzola in cui si abbia  
13 la possibilità, mantenendo costante la quantità di elementi pulen-  
14 ti a contatto con la superficie, di ridurre il numero delle bandelle  
15 che debbono essere connesse al tubo centrale.

16           Un altro scopo del presente trovato è quello di realizzare  
17 una spazzola di lavaggio in cui si abbia la possibilità di ottenere  
18 un naturale orientamento delle bandelle e delle relative stringhe  
19 terminali che consente di ridurre drasticamente i volumi delle  
20 spazzole in fase di imballaggio.

21           Non ultimo scopo del presente trovato è quello di realizza-  
22 re una spazzola di lavaggio che, per le sue peculiari caratteristi-  
23 che realizzative, sia in grado di assicurare le più ampie garanzie  
24 di affidabilità e di sicurezza nell'uso.

25           Il compito sopra esposto nonché gli scopi accennati ed al-

1 tri che meglio appariranno evidenziati in seguito, vengono rag-  
2 giunti da una spazzola di lavaggio per spazzoloni applicabili ad  
3 impianti automatici per il lavaggio di autoveicoli in genere, se-  
4 condo il trovato, comprendente un corpo cilindrico sulla cui su-  
5 perficie laterale esterna sono previste bandelle definenti gli ele-  
6 menti pulenti, caratterizzata dal fatto che le suddette bandelle si  
7 sviluppano sulla superficie laterale del corpo cilindrico lungo di-  
8 rezioni inclinate, rispetto alla direzione assiale.

9 Ulteriori caratteristiche e vantaggi dell'oggetto del presen-  
10 te trovato risulteranno maggiormente evidenziati attraverso un  
11 esame della descrizione di una forma di esecuzione preferita, ma  
12 non esclusiva, di una spazzola di lavaggio applicabile a spazzolo-  
13 ni di impianti automatici per il lavaggio di autoveicoli in genere,  
14 illustrata a titolo indicativo e non limitativo con l'ausilio dei dise-  
15 gni allegati, in cui:

16 la figura 1 rappresenta uno schema di lavaggio, ottenibile  
17 con le spazzole secondo la tecnica nota;

18 la figura 2 rappresenta, schematicamente ed in vista pro-  
19 spettica, una spazzola di lavaggio, con schematicamente appli-  
20 cate solo due bandelle;

21 la figura 3 rappresenta la spazzola di lavaggio, disegnata  
22 nella figura 2, vista in alzato;

23 la figura 4 rappresenta schematicamente in alzato uno  
24 spazzolone ottenuto dall'accoppiamento assiale di più spazzole  
25 di lavaggio;



la figura 5 evidenzia schematicamente una bandella;

la figura 6 evidenzia il posizionamento delle bandelle, che riducono l'ingombro in fase di imballaggio;

la figura 7 evidenzia uno schema dinamico del funzionamento della spazzola durante le fasi di lavaggio.

Con particolare riferimento ai simboli numerici delle suddette figure, la spazzola di lavaggio che viene indicata nella sua globalità con il numero di riferimento 10, comprende un corpo cilindrico 11, di tipo di per sé noto, sulla cui superficie laterale sono previste delle bandelle 12.

Queste ultime vengono vantaggiosamente realizzate mediante un elemento lastriforme di materiale espanso a celle chiuse o a celle aperte o eventualmente in feltro.

Le bandelle 12 sono dotate di una pluralità di intagli longitudinali 13 che delimitano una pluralità di stringhe 14, che costituiscono gli elementi pulenti.

La peculiarità del trovato è costituita dal fatto che le bandelle, che sono posizionate sulla superficie laterale del corpo cilindrico 11, risultano inclinate rispetto alla direzione assiale.

In tale modo, in pratica, le stesse assumono un posizionamento diagonale che consente di occupare lo spazio in modo più razionale per avere una migliore distribuzione delle setole a parità di quantità di gruppi.

Inoltre, il posizionamento inclinato delle setole, che possono essere connesse con qualsiasi mezzo al corpo cilindrico 11,



1 fa in modo che la bandella sia più lunga rispetto alla bandella po-  
2 sta secondo una direzione parallela all'asse.

3 Secondo una inclinazione preferibile, la bandella risulta  
4 mediamente del 25% più lunga.

5 Naturalmente, tale inclinazione può essere ulteriormente  
6 variata, in modo da ottenere lunghezze anche maggiori.

7 Conseguentemente, per impiegare la stessa quantità di  
8 materiali, sarà necessario un numero di bandelle minore, visto  
9 che ogni bandella risulta essere più larga rispetto a quelle che  
10 sono posizionate parallelamente all'asse e quindi perpendicolar-  
11 mente alla direzione di moto, rispetto all'autoveicolo da lavare.

12 Il diminuire il numero di bandelle diminuisce conseguente-  
13 mente la manodopera necessaria per la costruzione dei singoli  
14 componenti e del loro fissaggio, qualsiasi sia il metodo con cui  
15 viene eseguito il fissaggio stesso.

16 Inoltre il posizionamento inclinato o in diagonale fa in mo-  
17 do che, durante la rotazione, l'orientamento della bandella e del-  
18 le relative stringhe terminali, risulti disassato, nonostante un ef-  
19 fetto di radialità provocato dalla forza centrifuga.

20 Infatti, negli impianti di lavaggio automatico la velocità  
21 massima non supera i 110 giri/minuto, e la naturale tendenza  
22 delle bandelle a cadere nel senso naturale dovuto alla loro posi-  
23 zione obliqua, consente alle bandelle stesse di chiudere eventuali  
24 spazi in modo ottimale.

25 Anche la spirale di colore che risulta dall'accostamento di

1 diversi colori sulla bandella risulta perfetta nel suo disegno epici-  
2 cloidale.

3 Il posizionamento inclinato delle bandelle con lo spazzolo-  
4 ne verticale in posizione di arresto, fa in modo che le bandelle  
5 cadano in modo ordinato per automatica sovrapposizione, con-  
6 sentendo quindi un imballaggio con dimensioni ridotte, senza  
7 stravolgere il prodotto che risulterebbe altrimenti irrimediabil-  
8 mente spiegazzato, se imballato.

9 Evitando un imballo libero ed ingombrante, si passa quindi  
10 ad una gestione ottimale dei volumi, con benefici di costi di tra-  
11 sporto del 300%.

12 Inoltre, la posizione inclinata delle bandelle provoca un ef-  
13 fetto di trascinamento verso l'alto o verso il basso delle stesse,  
14 dato che il loro movimento naturale in apertura non è perpendi-  
15 colare all'asse del corpo cilindrico su cui sono connesse.

16 Da quanto in precedenza descritto si rileva che il trovato  
17 raggiunge gli scopi proposti.

18 In particolare, si sottolinea che l'accorgimento di disporre  
19 le bandelle inclinate comporta dei sensibili vantaggi in termini  
20 funzionali e dal punto di vista produttivo.

21 Il trovato così concepito è suscettibile di numerose modifi-  
22 che e varianti, tutte rientranti nell'ambito del concetto inventivo.

23 Inoltre, tutti i particolari costruttivi potranno essere sosti-  
24 tuiti da altri elementi tecnicamente equivalenti.

25 In pratica, i materiali impiegati, purché compatibili con

l'uso specifico, nonché le dimensioni e le forme contingenti potranno essere qualsiasi, a seconda delle esigenze.



## RIVENDICAZIONI

1  
2 1. Spazzola di lavaggio per spazzoloni per impianti auto-  
3 matici di autoveicoli in genere comprendente un corpo cilindri-  
4 co sulla cui superficie laterale esterna sono previste bandelle  
5 che definiscono gli elementi pulenti, caratterizzata dal fatto che  
6 dette bandelle si sviluppano sulla superficie laterale del corpo  
7 cilindrico, lungo direzioni inclinate rispetto alla direzione assiale.

8 2. Spazzola di lavaggio, secondo la rivendicazione prece-  
9 dente, caratterizzata dal fatto che le suddette bandelle presen-  
10 tano una pluralità di intagli longitudinali, che definiscono una  
11 pluralità di stringhe che costituiscono i suddetti elementi pulen-  
12 ti.

13 3. Spazzola di lavaggio, secondo le rivendicazioni prece-  
14 denti, caratterizzata dal fatto che le bandelle, posizionate incli-  
15 nate, presentano una larghezza maggiore rispetto alle corri-  
16 spondenti bandelle posizionate parallelamente all'asse del corpo  
17 cilindrico.

18 4. Spazzola di lavaggio, secondo una o più rivendicazioni  
19 precedenti, caratterizzata dal fatto che le bandelle inclinate  
20 presentano una larghezza maggiore, rispetto alle bandelle di-  
21 sposte parallelamente all'asse.

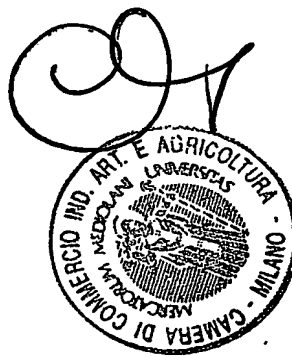
22 5. Spazzola di lavaggio, secondo una o più rivendicazioni  
23 precedenti, caratterizzata dal fatto che le stringhe, per effetto  
24 dell'inclinazione delle bandelle, in posizione di fermo, tendono  
25 naturalmente a sovrapporsi riducendo gli ingombri di imballag-

1 gio.

2 6. Spazzola di lavaggio, secondo una o più rivendicazioni  
3 precedenti, caratterizzata dal fatto che la spirale di colore che  
4 risulta dall'accostamento di diversi colori sulla bandella risulta  
5 perfetta nel suo disegno epicicloidale.

6 7. Spazzola di lavaggio applicabile a spazzoloni di impianti  
7 automatici per il lavaggio di autoveicoli in genere, secondo una  
8 o più rivendicazioni precedenti, il tutto come più ampiamente  
9 descritto ed illustrato, per gli scopi specificati.

10 *Francesco Cicozia*  
11  
12  
13  
14  
15  
16  
17  
18  
19  
20  
21  
22  
23  
24  
25



FAVAGROSSA

ITALIA

12/02

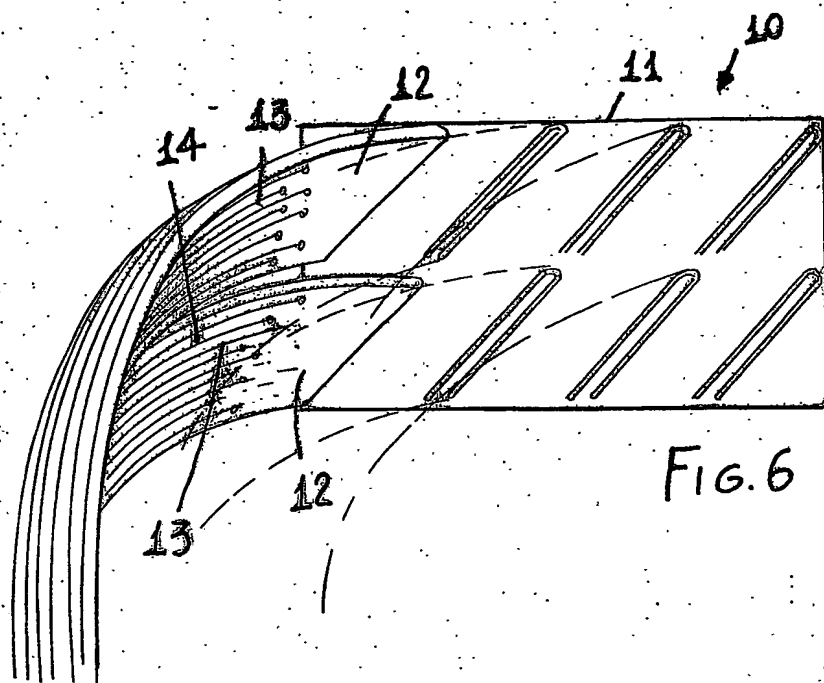


FIG. 6

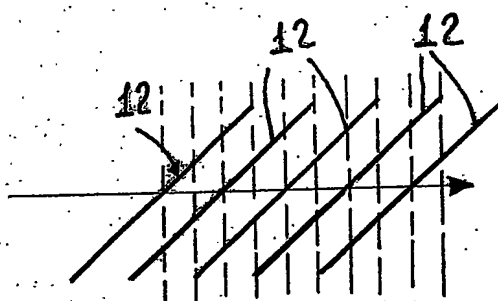


FIG. 7

MI 2002A 0 0 2 5 8 8

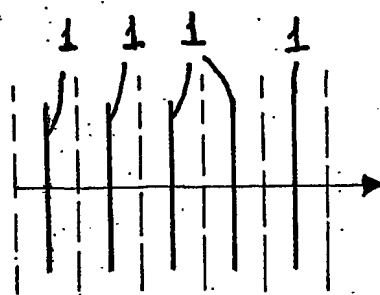


FIG. 1

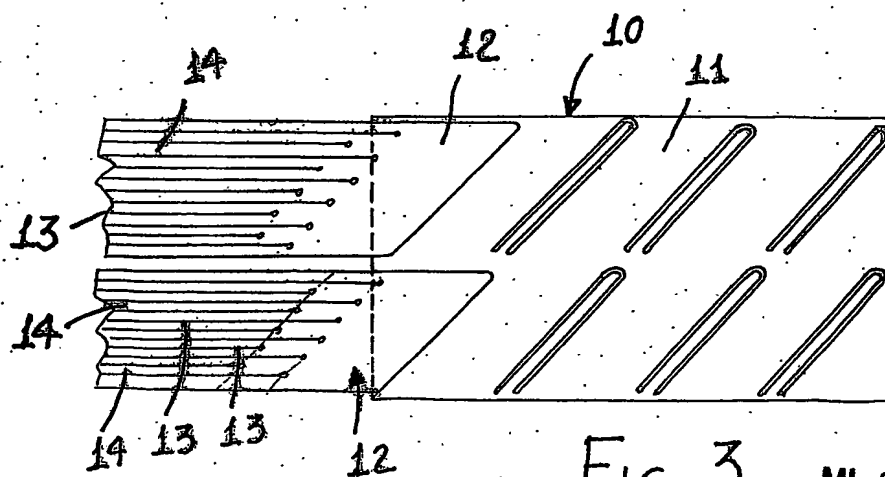
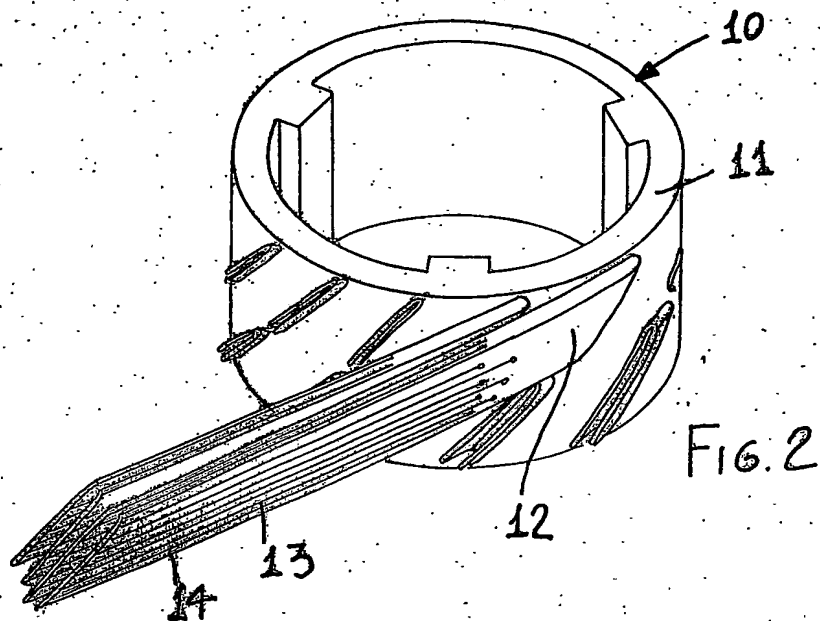


*Handwritten signature*

FAVAGROSSA

ITALIA

12/0



MI 2002A 0 02588

*[Handwritten signature]*

FAVAGROSSA

ITALIA

12/02

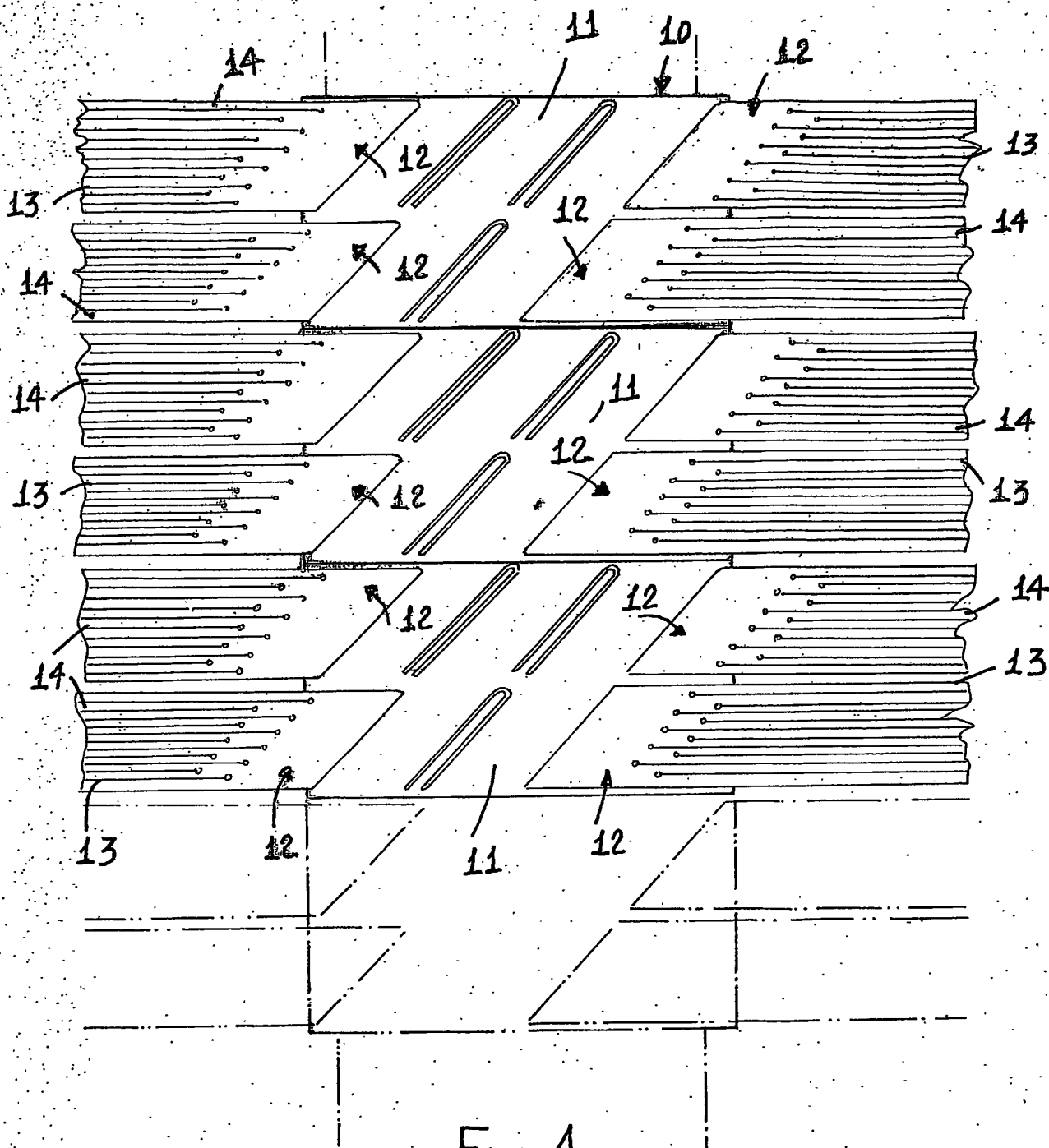
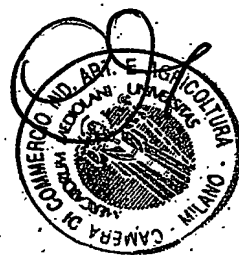


FIG. 4

MI 2002A 0 02588



*[Handwritten signature]*



FAVAGROSSA

ITALIA

12/02

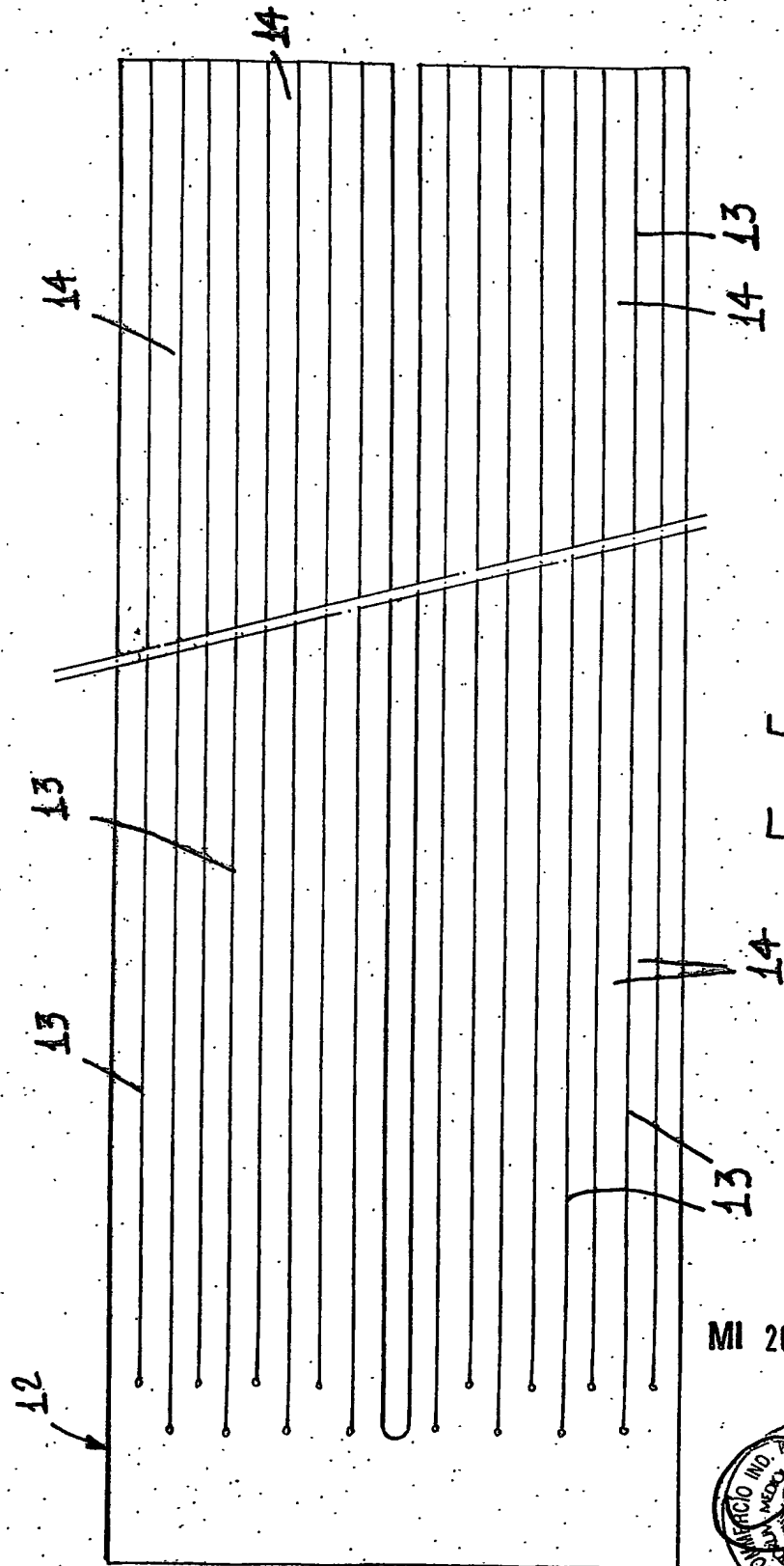


FIG. 5

MI 2002A 0 02588



*Handwritten signature*

**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning  
Operations and is not part of the Official Record**

**BEST AVAILABLE IMAGES**

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☐ BLACK BORDERS
- ☐ IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- ☒ FADED TEXT OR DRAWING
- ☒ BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING
- ☐ SKEWED/SLANTED IMAGES
- ☐ COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS
- ☐ GRAY SCALE DOCUMENTS
- ☐ LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT
- ☐ REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY
- ☐ OTHER: \_\_\_\_\_

**IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.**

**As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.**